



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i4.3654>

Ciencias Técnicas y Aplicadas  
Artículo de Investigación

***Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación***

***Incidence of high-intensity interval training HIIT on the body composition of police officers in their training stage***

***Incidência do treinamento intervalado de alta intensidade HIIT na composição corporal de policiais em fase de treinamento***

Juan Pablo Jiménez-Espín <sup>I</sup>

[juanpaj1686@gmail.com](mailto:juanpaj1686@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-5231-1420>

Franklin Eduardo Ortiz-Calderón <sup>III</sup>

[sbteortiz260788@gmail.com](mailto:sbteortiz260788@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0003-4627-5579>

Ángel Patricio Santacruz-Viveros <sup>II</sup>

[angelsantacruz4@gmail.com](mailto:angelsantacruz4@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0006-5525-2688>

Edison Enrique Pazmiño-Barona <sup>III</sup>

[edyllan106ep@gmail.com](mailto:edyllan106ep@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0002-9887-6918>

Andrés Felipe Jiménez-Espín <sup>III</sup>

[andy140689@gmail.com](mailto:andy140689@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-1414-6441>

**Correspondencia:** [juanpaj1686@gmail.com](mailto:juanpaj1686@gmail.com)

\***Recibido:** 29 de agosto de 2023 \***Aceptado:** 20 de septiembre de 2023 \* **Publicado:** 23 de octubre de 2023

- I. Escuela Superior de Policía “Gral. Alberto Enríquez Gallo”, Quito, Ecuador.
- II. Escuela Superior de Policía “Gral. Alberto Enríquez Gallo”, Quito, Ecuador.
- III. Escuela Superior de Policía “Gral. Alberto Enríquez Gallo”, Quito, Ecuador.
- IV. Escuela Superior de Policía “Gral. Alberto Enríquez Gallo”, Quito, Ecuador.
- V. Escuela Superior de Policía “Gral. Alberto Enríquez Gallo”, Quito, Ecuador.

Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

---

## Resumen

El entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT es un método de entrenamiento deportivo que permite obtener resultados significativos sobre la salud de quienes lo practican en tiempos reducidos. La implementación de este entrenamiento permitirá que se solvante el tiempo mínimo que posee un policía para realizar actividad física debido a su carga laboral, mismo que deja en evidencia, conforme a estudios realizados, elevados niveles de sobrepeso y obesidad en la población policial. Por lo tanto, tomando una muestra de 39 policías en formación, se ejecutaron 13 sesiones de HIIT con 20 minutos de carga por sesión. Los datos obtenidos antes y después del entrenamiento HIIT mediante la evaluación de bioimpedancia fueron analizados con una prueba no paramétrica bilateral T-Student. Los resultados sugieren que el entrenamiento HIIT impactó significativamente en la reducción de peso, IMC, obesidad y masa músculo esquelético; y no en la masa grasa corporal.

**Palabras Claves:** Policía; Entrenamiento HIIT; Composición corporal; Masa corporal; Masa de músculo esquelético; Grasa corporal.

## Abstract

High-intensity interval training HIIT is a sports training method that allows significant results on the health of those who practice it to be obtained in short periods of time. The implementation of this training will allow the minimum time that a police officer has to carry out physical activity due to their workload to be resolved, which reveals, according to studies carried out, high levels of overweight and obesity in the police population. Therefore, taking a sample of 39 police trainees, 13 HIIT sessions were executed with 20 minutes of loading per session. The data obtained before and after HIIT training through bioimpedance assessment were analyzed with a bilateral nonparametric T-Student test. The results suggest that HIIT training significantly impacted the reduction of weight, BMI, obesity and skeletal muscle mass; and not in body fat mass.

**Keywords:** Police; HIIT training; Body composition; Body mass; Skeletal muscle mass; Body fat.

## Resumo

O treino intervalado de alta intensidade HIIT é um método de treino desportivo que permite obter resultados significativos na saúde de quem o pratica em curtos períodos de tempo. A implementação desta formação permitirá resolver o tempo mínimo que um agente policial tem para realizar atividade

## Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

---

física devido à sua carga horária, o que revela, segundo estudos realizados, elevados níveis de excesso de peso e obesidade na população policial. Portanto, tomando uma amostra de 39 estagiários policiais, foram executadas 13 sessões de HIIT com 20 minutos de carga por sessão. Os dados obtidos antes e após o treinamento HIIT por meio da avaliação de bioimpedância foram analisados com teste T-Student não paramétrico bilateral. Os resultados sugerem que o treino HIIT impactou significativamente na redução de peso, IMC, obesidade e massa muscular esquelética; e não na massa gorda corporal.

**Palavras-chave:** Policía; Treinamento HIIT; Composição do corpo; Massa corporal; Massa muscular esquelética; Corpo gordo.

### Introducción

Los problemas de salud relacionados con el sobrepeso y la obesidad son frecuentes de acuerdo a ([Türk et al., 2017](#)) en la actualidad, los indicadores de masa corporal, tejido adiposo pueden conducirnos a graves desenlaces en nuestra salud y en el peor de los casos estas consecuencias podrían ser mortales, los malos hábitos alimenticios y una vida sedentaria son situaciones que aportan para que se de este grave problema de salud.

De acuerdo al plan mi Policía Fuerte y Sano ejecutado por la DNAIS en donde se encuentran involucrados una cantidad considerable de servidores policiales a nivel nacional se solicitó datos del avance del mismo con fecha de corte 29 de septiembre del 2023 en donde se puede ver la gravedad de la situación teniendo resultados de servidores policiales con sobrepeso, con obesidad G I, obesidad G II y con obesidad G III, ante esta problemática y con horarios de trabajo exhaustivos, el personal policial no tiene horarios específicos entre sus días de labores dedicados específicamente para la actividad deportiva.

El presente estudio ha sido enfocado a un grupo de policías en periodo de formación ASPD, que se encuentran cursando su segundo año de formación, mismos que han recibido entrenamiento HIIT por un periodo de 13 días por el lapso de 20 minutos diarios con el fin de analizar el cambio de su composición corporal en este periodo de entrenamiento; considerando la planificación aprobado y adjunta como (anexo 1).

## Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

---

### Marco Teórico

Las preocupaciones sobre la inactividad física y las consecuencias sociales relacionadas con la salud, prevalecen en todo el mundo. La falta de actividad física o entrenamiento deportivo en muchos entornos laborales, familiares y educativos es una preocupación importante.

Las mujeres son menos activas físicamente que los hombres en todo el mundo (32% frente a 23%), y los niveles de actividad tienden a disminuir con el envejecimiento en la mayoría de los países. Datos de América Latina y el Caribe muestran que entre 2011 y 2016, el porcentaje de personas físicamente inactivas aumentó del 33% al 39%. ([OPS, 2022](#)).

Para 2025 y 2030, respectivamente, el nuevo plan de acción global sobre actividad física busca reducir la inactividad física en un 10% y un 15%. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) está haciendo un esfuerzo concertado para fomentar la cooperación sectorial en apoyo de estilos de vida saludables. Una mejor salud pública, una mejor calidad de vida y un menor impacto negativo en el medio ambiente son los tres resultados principales que se obtendrán de la promoción de la actividad física a lo largo de la vida y del transporte activo. El HIIT, también conocido como entrenamiento en intervalos de alta intensidad, es un componente del plan de la OPS.

En consecuencia, el HIIT es un entrenamiento interválico que alterna sesiones de alta intensidad y tiempo de recuperación. Debido a su éxito en mejorar la condición física y la composición corporal, este entrenamiento ha ganado popularidad. (Gibala 2010), es un autor pionero en el campo de la promoción e investigación del HIIT. Además, algunos estudios afirman que el efecto de este tipo de entrenamiento interválico de alta intensidad sobre el volumen de tejido adiposo subcutáneo y abdominal arroja resultados notables. Estas sesiones de entrenamiento se caracterizan por breves intervalos de entrenamiento que duran unos segundos o minutos.

Como indica [Figuerola Romero & Girón Díaz, \(2020\)](#), en su investigación relacionada al HIIT y el efecto en el rendimiento físico de estudiantes para policías en Colombia, segmentando el entrenamiento en tres etapas o fases, donde se llegó a determinar la efectividad en una periodización adaptada a los requerimientos de la fuerza, considerando que no tienen el tiempo suficiente para una eficiente condición física; así mismo señalan los autores que aplicaron el entrenamiento en un tiempo mínimo de 4 semanas en algunos casos.

De acuerdo al proyecto Plan mi Policía Fuerte y Sano realizado por ([Sislema Minta, 2023](#)), perteneciente a la Dirección Nacional de Atención Integral en Salud, mismos que están realizando la

## Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

---

medición del Índice de Masa Corporal a policías en servicio activo que laboran en el Distrito Metropolitano de Quito, con el fin de analizar la información levantada y tener como datos específicos que de una muestra de 633 pacientes, se obtiene que 365 tienen sobrepeso representando el 57,66% de los intervenidos, 08 servidores policiales se registra que tienen obesidad; como resultado general final se obtiene un IMC promedio de 27,7 mismo que contribuye a que se presenten problemas de salud en los servidores policiales, presentando un problema preocupante para nuestra institución.

Por este motivo la importancia de la presente investigación a través de un Entrenamiento de Interválico de Alta Intensidad de corta duración HIIT a la comunidad policial, de acuerdo con diferentes estudios, su aplicación conlleva a una gran incidencia dentro de la mejora de salud y composición corporal de las personas en diferentes edades.

### **Metodología**

El presente estudio adopta una metodología de investigación de carácter cuasi experimental, empleando un enfoque cuantitativo y un diseño de tipo transversal. En este enfoque, todas las variables serán evaluadas simultáneamente. La investigación se centra en la aplicación de un Plan de Entrenamiento de Alta Intensidad HIIT, la misma que se encuentra aprobada por la Dirección de la E.S.P (anexo 2), con el propósito de analizar la incidencia en la composición corporal de los y las ASPD de segundo año.

Se realizó como test de diagnóstico la primera evaluación de bioimpedancia mediante el equipo In Body modelo 270 en los 39 participantes, después de culminar con la preparación física se realizó un segundo y último control de bioimpedancia con el mismo equipo a los sujetos de estudio, obteniendo información necesaria de la composición corporal en ambas evaluaciones, las mismas que fueron sometidas a un análisis de datos en la plataforma de software estadístico denominado SPSS Statistic por la compañía ([IBM, 2023](#)).

### **Muestra**

La presente investigación se realizó con un total de 42 ASPD en su segundo año de formación en la ESP, mismo que se escogió aleatoriamente, de los cuales se tuvo una participación activa y eficiente de 39 ASPD (09 mujeres y 30 varones); debido que 02 de ellos tuvieron que retirarse por presentar descansos médicos y 01 por no realizarse oportunamente la evaluación de bioimpedancia, se tiene

## Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

---

que resaltar que la documentación de certificados médicos, no es debido a la práctica del presente entrenamiento, sino de chequeos médicos que tenían programados.

### **Instrumentos**

Para alcanzar resultados medibles y confiables; los sujetos de estudio, se sometieron a una evaluación de bioimpedancia, previa coordinación y autorización de la E.S.P, la cual comprendió de dos periodos de tiempo, una inicial, dando comienzo al entrenamiento HIIT y una final después de las 13 sesiones de entrenamiento, obteniendo como diagnóstico para poder recopilar valores no solamente en la relación del peso y estatura para obtener el IMC, que de acuerdo con la OMS, es una forma sencilla de determinar si alguien tiene sobrepeso u obesidad (OMS, 2022). Sin embargo, debido a la variedad de tipos de cuerpo, también es importante considerar la composición corporal de una persona, incluidas sus proporciones de grasa y músculo, al determinar su peso (**Anexo 3**).

Seguidamente, se presentó a la dirección de la E.S.P la “Planificación de Entrenamiento Interválico de Alta Intensidad HIIT de 13 Sesiones”, la cual fue elaborada por los autores de esta investigación (anexo 1), la misma que fue aplicada a los sujetos de estudio. Esta planificación tiene como objetivo mejorar la salud. El entrenamiento HIIT, ideal para estos fines porque aumenta la resistencia, la fuerza, la velocidad, la agilidad, y la capacidad de toma de decisiones frente a la presión, permitiendo que las funciones y deberes policiales se lleven a cabo de manera efectiva y segura. Al finalizar las 13 sesiones de entrenamiento, se realizó una evaluación final de bioimpedancia a los sujetos de estudio, con la finalidad de realizar un comparativo de resultados iniciales y finales, el cual nos permitió establecer la relación, buscada dentro de este estudio de investigación: en donde nos permita saber si la aplicación de un entrenamiento interválico de alta intensidad de corta duración influye en la mejora de la composición corporal.

Se tiene que resaltar que la elaboración de las sesiones de entrenamiento, se las elaboró con base técnica y científica, del señor capitán de Policía Juan Pablo Jiménez Espín, planificador deportivo, en colaboración de quienes conforman este equipo de investigación, haciendo referencia a los principios de Bompa ([ISAF, 2021](#)), donde se busca incrementar la carga de entrenamiento de manera progresiva, variada, individualización y especificidad de las actividades de entrenamiento. En este caso, el volumen del entrenamiento es la relación del tiempo de actividad con la densidad o tiempo de descanso, siendo esto los ratios iniciales de entrenamiento 2:1; y, 3:1 los finales.

## Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

---

Las sesiones de entrenamiento se las ejecutó por 13 días, con un lapso de 20 minutos en el horario de 06:00 am a 06:20 am (anexo 4), actividad que fue bajo control y supervisión por parte de los señores instructores de la E.S.P registrando la asistencia y novedades en hojas con los detalles de los participantes para cada entrenamiento (anexo 5), de esta manera determinando el número de entrenamientos a los que fueron sometidos los ASPD.

### Variable

La variable dependiente en nuestro estudio fue la composición corporal. El peso corporal, que es la masa total del cuerpo y puede incluir músculos, grasa, huesos y otros tejidos, así como la masa grasa corporal (o, más específicamente, la cantidad de tejido adiposo) son características que conforman los atributos en nuestro estudio. El porcentaje de grasa corporal permite indicar la relación entre la masa corporal magra y la masa grasa en el cuerpo, la cual se mide por el IMC, independientemente del nivel y clasificación de la obesidad en una persona. El índice de masa corporal (IMC) es una medida que determina cómo se relacionan entre sí el peso y la altura de una persona. La masa del músculo esquelético describe el crecimiento cuando se analiza la obesidad ([Vargas-Pacheco et al., 2022](#)).

El estudio de todos estos atributos dentro de nuestra variable, tiene como objetivo común el control de peso y la composición corporal; que, puede tener una gran influencia en la vida y la salud de una persona. La reducción de la grasa corporal, o la cantidad de tejido adiposo, es un indicador crucial de la composición corporal y relacionado con la posibilidad de desarrollar enfermedades crónicas, Según Gómez-Salas 2019), un mayor porcentaje de peso corporal está relacionado con una mejor salud metabólica y un mayor nivel de vida. Un mayor rendimiento físico, una mejor salud general y una mayor masa de músculo esquelético están todos relacionados([González Montesinos, 2018](#)).

Dentro de la variable independiente, Utilizamos el entrenamiento HIIT, en intervalos de alta intensidad el cual fue impartido a los aspirantes a servidores policiales directivos quienes tienen un alto índice de masa corporal (sobrepeso), y realizamos una prueba de bioimpedancia preliminar para determinar cómo responde su composición corporal, para luego de la aplicación del entrenamiento exista mejoras, tanto en la salud física como en la composición corporal.

Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

**Tabla 2**

*Conjunto global de variables y categorías*

<i>Variable</i>	<i>Atributos*</i>	<i>Valores</i>	
<i>Dependiente</i>	<i>Masa Grasa Corporal (MGC)</i>	<i>Kg</i>	
	<i>Masa Músculo Esquelético (MME)</i>	<i>Kg</i>	
	<i>Composición Corporal</i>	<i>Índice de Masa Corporal (IMC)</i>	<i>índice</i>
	<i>Peso Corporal (PC)</i>	<i>Kg</i>	
	<i>Grado de Obesidad</i>		
<i>Edad</i>		<i>Años</i>	
<i>Género</i>		<i>Masculino</i>	
		<i>Femenino</i>	

**Nota.** \*Estas variables se midieron en dos periodos de tiempo, antes y después del entrenamiento HIIT.

Cabe destacar que este estudio se enmarca dentro de la comunidad policial, ya que aborda una problemática relevante con el sedentarismo y la inactividad física, desencadenando enfermedades no transmisibles. En consecuencia, se puede inferir en las siguientes hipótesis de investigación que tienen relación al presente trabajo:

- **H1:** El entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT, incide en la mejora de la composición corporal de los sujetos de estudio.
  - El entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT, incide en la disminución del Peso Corporal (PC) de los sujetos de estudio.
  - El entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT, incide en la disminución de Masa Grasa Corporal (MGC) de los sujetos de estudio.
  - El entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT, incide en la disminución del Índice de Masa Corporal (IMC) de los sujetos de estudio.
  - El entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT, incide en la disminución del nivel de Obesidad de los sujetos de estudio.



## Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

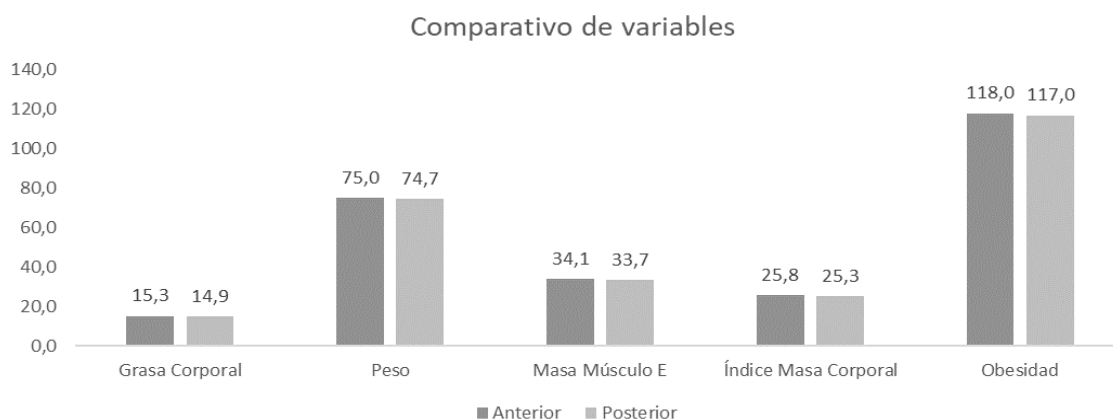
- El entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT, incide en el aumento de la Masa Músculo Esquelético (MME) de los sujetos de estudio.

### Análisis de Datos

#### Datos Descriptivos

#### Figura 1

Gráfica de barras con valores comparados del antes y después de todas las variables de estudio.



**Nota.** El análisis de las respuestas se realizó con base a los datos recopilados iniciales como finales del Inbody Test, y luego analizados en el SPSS Statistic .

El análisis de los datos presentados en la Figura 1, se puede evidenciar el comparativo de la Media en cada una de las variables de estudio, de los resultados obtenidos del Test de Bioimpedancia del antes y después de la aplicación del entrenamiento HIIT. A continuación, se resumen los hallazgos clave:

En la variable “**Masa Grasa Corporal**”, se observa en los datos anteriores la media es 15.3 y la media posterior es 14.9, por esta razón se evidencia una reducción de datos en esta variable. De modo similar la variable “**Peso**”, se evidencia que en los datos anteriores la media es 75.0 y la media posterior es 74.7, por lo cual se puede observar que existe una reducción de datos en esta variable.

En la variable “**Masa de Músculo Esquelético**”, se obtiene de la primera evaluación de bioimpedancia la media de 34.1 y la media posterior de 33.7, por esta razón se evidencia una diferencia en la reducción de datos en esta variable.

En la variable “**Índice de Masa Corporal**”, se observa en los datos anteriores la media de 25.8, y la media posterior de 25.3, por esta razón se evidencia una reducción de datos en esta variable. De igual

Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

---

manera, en la variable “**Porcentaje de Grado de Obesidad**”, se observa en los datos anteriores la media de 118.0, y la media posterior de 117.0, por esta razón se evidencia una reducción de datos en esta variable.

En general, el presente análisis descriptivo nos indica que el entrenamiento HIIT de 13 sesiones tuvo un impacto positivo en la reducción de Grasa Corporal, Peso, Masa Músculo Esquelético, Índice de Masa Corporal y Grado de Obesidad. Es importante destacar que estos resultados son un resumen general y que la interpretación precisa puede depender de la muestra de estudio, la duración del entrenamiento y otros factores individuales.

### **Análisis inferencial**

Se aplicó una prueba t de Student de muestras relacionadas para determinar el impacto del entrenamiento HIIT en la composición corporal (Grasa Corporal, Peso, Masa Músculo Esquelético, Índice de Masa Corporal, Grado de Obesidad). En la Tabla 3 observamos que el entrenamiento HIIT redujo significativamente el Peso Corporal de los participantes ( $p=0,0001$ ). De igual forma existió una reducción significativa en la Masa Músculo Esquelético ( $p=0,0001$ ). Así también en el Índice de Masa Corporal ( $p=0,0001$ ) y en Grado de Obesidad ( $p=0,0001$ ).

Por el contrario, el entrenamiento HIIT no incidió significativamente en la Masa Grasa Corporal ( $p=0,667$ ), entonces no existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Este resultado permite aceptar la hipótesis nula, siendo que el entrenamiento HIIT de 13 sesiones no incide de manera significativa en la reducción de la MGC.

### **Tabla 3**

*Tabla de diferencias emparejadas, a través de t Student*

---

*Prueba de muestras emparejadas*

---

*Diferencias emparejadas*

---

*95% de intervalo de  
confianza de la*

*diferencia*

---

## Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

		<i>Medi a</i>	<i>Desv. Desviaci ón</i>	<i>Desv. Error promed io</i>	<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>	<i>t</i>	<i>Sig (bilateral)</i>
<i>Par 1</i>	<i>Peso (Kg)</i>	,9	1	,2	,6	1,3	5	,000
<i>Par 2</i>	<i>Masa grasa corporal</i>	,1	,9	,2	-,3	,4	,4	,667
<i>Par 3</i>	<i>Masa músculo esquelético</i>	,6	,7	,1	,3	,8	4,8	,000
<i>Par 4</i>	<i>Índice de masa corporal</i>	,3	,4	,1	,2	,4	4,7	,000
<i>Par 5</i>	<i>Obesidad</i>	1	1,9	,3	,8	2,1	4,6	,000

**Nota.** Resultados obtenidos del Software SPSS, aplicando t Student

### Discusión y conclusión

Los resultados presentados en las figuras y los análisis correspondientes proporcionan una visión detallada de los cambios observados en varios parámetros relacionados con la composición corporal (Grasa Corporal, Peso, Masa Músculo Esquelético, Índice de Masa Corporal, Grado de Obesidad), luego la aplicación del Entrenamiento Interválico de Alta Intensidad HIIT en los ASPD.

Uno de los hallazgos más destacados es la reducción significativa en el peso corporal. Tanto la media anterior como la media posterior muestran una disminución en el peso, respaldada por un p-valor muy bajo ( $p=0.0001$ ). Esto indica que el entrenamiento HIIT de 13 sesiones tiene un impacto significativo en la reducción del peso. Estos resultados son de gran relevancia en la lucha contra el sobrepeso y la obesidad, ya que sugieren que el HIIT puede ser una estrategia eficaz para la pérdida de peso.

Aunque se observa una ligera reducción en la Masa Grasa Corporal (MGC), esta no alcanza significación estadística, obteniendo como p-valor de 0.667, por lo tanto, este resultado puede ser

## Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

---

relevante para futuras investigaciones, esto podría deberse a la corta duración del programa de entrenamiento, al número de la muestra estudiada o a la necesidad de un enfoque más específico en la grasa corporal.

La reducción de la Masa de Músculo Esquelético (MME) también se observó, con una disminución de la media de 34.1 a 33.7 después del entrenamiento. Este resultado, se asocia debido a que el plan de entrenamiento no tuvo actividades con carga extra, por lo que únicamente se trabajó con el propio peso de los participantes.

Otro hallazgo importante del estudio es la reducción significativa en el Grado de Obesidad ( $p=0.0001$ ) después del entrenamiento HIIT. Esto destaca la capacidad de este tipo de entrenamiento para abordar el problema de la obesidad y reduce el riesgo asociado a esta condición.

El IMC mostró una reducción significativa, aunque modesta, después del entrenamiento HIIT. Esto indica que el IMC disminuye de manera significativa, lo que es positivo desde una perspectiva de salud. Aunque la reducción fue leve, sugiere que el HIIT puede ser beneficioso para mejorar la salud metabólica y el control del peso.

En conclusión, el presente estudio científico cuasi experimental, logró alcanzar las hipótesis con una disminución significativa en el Peso, Índice de Masa Corporal, Grado de Obesidad, con la aplicación del entrenamiento Interválico de Alta Intensidad (HIIT) de 13 sesiones. Sin embargo, los efectos en la Masa Grasa Corporal y Masa Músculo Esquelético existen una reducción y aumento respectivamente, pero sus resultados no son notorios. Estos resultados y hallazgos, respaldan la utilidad del HIIT como una estrategia efectiva para la mejora de la composición corporal y en consecuencia de la salud, en las y los servidores policiales; indistintamente del género. Por lo tanto, el presente estudio, arroja resultados relevantes para el diseño de programas de entrenamiento, como estrategia preventiva que puede tener implicaciones significativas para la salud pública, especialmente en la lucha contra las enfermedades no transmisibles, y la promoción de estilos de vida saludables.

### Límites de Estudio

Los participantes sobre los que se realizó la presente investigación representan aún un numérico muy reducido, para ampliar el espectro de la investigación se podría tomar una muestra más grande.

## Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

---

No se realizó un control como tal de la alimentación de los sujetos de estudio, se dieron directrices sobre nutrición en la capacitación de inicio en la que se dieron a conocer a los participantes todos los por menores de la investigación, sin embargo, teniendo en consideración que la alimentación es un factor importante en la búsqueda de una mejor condición física y buena salud, se puede implementar la aplicación conjunta del método de entrenamiento y un régimen alimenticio.

En una próxima investigación se puede considerar aumentar las sesiones de entrenamiento, en 13 logramos obtener resultados significativos, aumentando las sesiones podríamos conseguir resultados contundentes en un mayor número de participantes.

### **Futuras Investigaciones**

En general, los resultados sugieren que la intervención aplicada en el estudio fue efectiva en la mayoría de los sujetos para mejorar su salud y composición corporal. Sin embargo, también se destaca la necesidad de investigar las diferencias en la respuesta al tratamiento entre géneros, especialmente en lo que respecta a la reducción del “Porcentaje de Grasa Corporal”. Estos hallazgos pueden ser valiosos para futuras investigaciones y la práctica clínica, ya que proporcionan información importante sobre la eficacia de las intervenciones en la salud y el estado físico de los individuos.

### **Agradecimientos**

Muy sinceramente agradecemos a nuestros familiares por dedicar su tiempo y apoyo necesario durante la realización de artículo científico. Al igual deseamos expresar nuestra gratitud a nuestro Tutor David Anrango, quién con su orientación fue fundamental para la culminación de este proyecto. Adicional, extendemos nuestro agradecimiento a todas las autoridades de la Escuela Superior de Policía por su respaldo y facilitación de los recursos que hicieron posible esta investigación.

### **Anexos**

#### **Anexo 1**

Link de la planificación elaborada para el entrenamiento HIIT

<https://drive.google.com/file/d/1e0CR7w3CCneN6nhCp6wd3nsWEgUw8ChZ/view?usp=sharing>

#### **Anexo 2**

Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

---

Link del memorando N° PN-DNE-ESP-QX-2023-3508-M en donde se autoriza el entrenamiento de los ASPD y la realización del presente artículo científico.

[https://drive.google.com/file/d/17zoRqPzjwV\\_YdMyUkuA64CzHZvg2g-7S/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/17zoRqPzjwV_YdMyUkuA64CzHZvg2g-7S/view?usp=sharing)

### Anexo 3

Links del primer inbody test y el Inbody test final.

<https://drive.google.com/drive/folders/1bYnYUFWm1iak1CifPSjP48fKukzpmERX?usp=sharing>

<https://drive.google.com/drive/folders/1EdW0KX5fB5GIQIyq3OKyWDylspCe6Dow?usp=sharing>

### Anexo 4

Link de las fotografías del entrenamiento HIIT

<https://drive.google.com/drive/folders/1xhOOZwqCQYfc1ujFY4O2CQ7h4Sc8u34Q?usp=sharing>

### Anexo 5

Link hojas de registro de asistencia de los ASPD a las sesiones de entrenamiento HIIT

<https://drive.google.com/file/d/1z2XJF2wO0NEBImTpWKBIfY5dP6bG8clq/view?usp=sharing>

## Referencias

- Figuroa Romero, D. A., & Girón Díaz, M. A. (2020). Efecto del sistema de entrenamiento policial funcional interválico de alta intensidad, para mejorar el rendimiento físico del personal de estudiantes del Programa Técnico Profesional en Servicio de Policía de la Escuela de Policía Simón Bolívar de Tuluá Valle. <https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/921>
- González Montesinos, M. (2018). <https://revistas.udc.es/index.php/SPORTIS/article/view/sportis.2018.4.3.3443>.
- IBM. (2023). IBM SPSS Statistics. <https://www.ibm.com/es-es/products/spss-statistics>
- ISAF. (2021, mayo 26). Tudor Bompa: Su método de periodización, leyes y principios. Blog Instituto ISAF. <https://blog.institutoisaf.es/tudor-bompa-su-metodo-de-periodizacion-leyes-y-principios>
- OMS. (2022). Obesidad y sobrepeso. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OPS. (2022). Actividad física—OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica>

Incidencia del entrenamiento interválico de alta intensidad HIIT en la composición corporal de policías en su etapa de formación

---

Sislema Minta, M. M. (2023). PLAN “MI POLICÍA FUERTE Y SANO”, PARA LA EVALUACIÓN Y CONTROL DE LA SALUD EN LOS POLICÍAS CON SOBREPESO Y OBESIDAD.

Dirección Nacional de Atención Integral en Salud – DNAIS-PN.

Türk, Y., Theel, W., Kasteleyn, M. J., Franssen, F. M. E., Hiemstra, P. S., Rudolphus, A., Taube, C., & Braunstahl, G. J. (2017). High intensity training in obesity: A Meta-analysis. *Obesity Science & Practice*, 3(3), 258-271. <https://doi.org/10.1002/osp4.109>

Vargas-Pacheco, A., Correa-López, L. E., Vargas-Pacheco, A., & Correa-López, L. E. (2022). El ejercicio como protagonista en la plasticidad muscular y en el músculo como un órgano endocrino: Implicaciones en las enfermedades crónicas. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 22(1), 181-192. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v22i1.4129>

©2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).